

ARTÍCULO ORIGINAL

Reporte de Caso

El valor de signos indirectos de hipertensión intracraneal en la ausencia de alteraciones agudas imagenológicas

The value of indirect signs of intracranial hypertension in the absence of acute imaging alterations

O valor dos sinais indiretos de hipertensão intracraniana na ausência de alterações agudas de imagem

Sergio Rodríguez¹, Lina Jiménez MD¹, Andrés Dussán MD¹, Juan Zapata MD¹, Juan Cote MD¹, Luis Rojas MD¹

1. Universidad Militar Nueva Granada, Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia

Correspondencia

Lina Jiménez MD, Universidad Militar Nueva Granada, Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia.

Correo Electrónico:

est.lina.jimenez@unimilitar.edu.co

Resumen

Los quistes aracnoideos (QA) son lesiones congénitas benignas extra-axiales contenedoras de líquido cefalorraquídeo, usualmente ubicadas en la fosa media craneal. Aunque la mayoría corresponden a un hallazgo incidental en pacientes asintomáticos, ocasionalmente pueden manifestarse con cefalea, epilepsia o hematomas intracraneales. En adolescentes y adultos jóvenes con QA de fosa media que han sufrido traumatismo craneoencefálico (generalmente leve), se puede producir un hematoma crónico subdural (HCSD) traumático, que en pueden llevar a el desarrollo de hipertensión intracraneal (HIC), hallazgo el cual se puede visualizar en resonancia magnética cerebral (RMC) con signos radiológicos sutiles, descartando a su vez causas secundarias de hipertensión intracraneal.

Palabras clave: Quiste aracnoideo, hipertensión intracraneal, resonancia magnética

Abstract

Arachnoid cysts (AC) are congenital benign extra-axial lesions containing cerebrospinal fluid, usually located in the middle cranial fossa. Although most correspond to an incidental finding in asymptomatic patients, occasionally they can manifest with headache, epilepsy or intracranial hematomas. In adolescents and young adults with middle fossa AK who have suffered traumatic brain injury (generally mild), a traumatic chronic subdural hematoma (CSDH) may occur, which may lead to the development of intracranial hypertension (ICH), a finding which is can be visualized on brain magnetic resonance imaging (CMR) with subtle radiological signs, ruling out secondary causes of intracranial hypertension.

Keywords: Arachnoid cyst, intracranial hypertension, MRI

Resumo

Os cistos aracnóides (CA) são lesões extra-axiais benignas congênitas contendo líquido cefalorraquidiano, geralmente localizadas na fossa craniana média. Embora a maioria corresponda a um achado incidental em pacientes assintomáticos, ocasionalmente podem manifestar-se com cefaleia, epilepsia ou hematomas intracranianos. Em adolescentes e adultos jovens com QA de fossa média que sofreram traumatismo craneoencefálico (geralmente leve), pode ocorrer hematoma subdural crônico traumático (CSDH), que pode levar ao desenvolvimento de hipertensão intracraniana (HIC), achado que pode ser visualizado na ressonância magnética cerebral (RMC) com sinais radiológicos sutis, descartando causas secundárias de hipertensão intracraniana.

Palavras chave: Cisto aracnóide, hipertensão intracraniana, ressonância magnética

1. Introducción.

Los quistes aracnoideos (QA) son lesiones congénitas benignas extra-axiales contenedoras de líquido cefalorraquídeo, de naturaleza benigna, no tumorales, expansivas, revestidas de una membrana aracnoidea; usualmente ubicadas en la fosa media craneal, con una incidencia dos veces mayor en el hemisferio izquierdo. Según Rengachary y Waranabe, el 49% se sitúa a nivel silviano, el 11% en el ángulo pontocerebeloso, el 10% en la cisterna cuadrigeminal, el 9% son selares y supraselares, otro 9% vermianos y el 12% restante de diferentes localizaciones; los cuales pueden ser de origen congénito, o secundarios a traumatismo o infección. Aunque la mayoría corresponden a un hallazgo incidental en pacientes asintomáticos, ocasionalmente pueden manifestarse con cefalea, epilepsia o hematomas intracraneales. En adolescentes y adultos jóvenes con QA de fosa media que han sufrido traumatismo craneoencefálico (generalmente leve), se puede producir un hematoma crónico subdural (HCSD) traumático. El 60-80% de los casos se diagnostican en el primer año de vida, suelen ser de pequeño tamaño y asintomáticos, sin embargo, la macrocefalia suele ser el primer síntoma en la edad pediátrica, seguido de convulsiones focales, retraso psicomotor y síndrome de hipertensión intracraneal aguda (1,2,3).

En los lactantes, la ecografía transfontanelar es un método que permite visualizar los QA como lesiones quísticas hipoeogénicas, y en edades posteriores, la tomografía computarizada (TC) y la RM son medidas diagnósticas de elección, siendo la resonancia magnética cerebral (RM) y la venografía herramientas útiles para descartar causas secundarias (3,4).

Como se había mencionado previamente la hipertensión intracraneal (HIC), suele ser un hallazgo asociado en este tipo de patología quística, y para esta entidad, que se define como síndrome clínico-radiológico provocado por una elevación sostenida por más de 5 a 10 minutos de la presión intracraneal (PIC) por encima de 20 mmHg, los signos radiológicos sutiles que incrementan la probabilidad son: el realce dural difuso y homogéneo, la presencia de pequeñas colecciones subdurales bilaterales, desplazamiento caudal de las estructuras encefálicas (pseudo-Chiari), desviaciones de línea media, dilatación de senos venosos duros y medulares, en los niños es fácil apreciar la separación o diástasis de suturas aún no cerradas (5,6).

2. Caso Clínico.

Paciente masculino de 16 años de edad, producto de segunda gestación, a término; sin antecedentes patológicos de importancia. Quien sufre de traumatismo craneoencefálico leve en región parieto occipital izquierda con hiperflexión cervical al realizar clavado en una piscina, ingresa por:

2.1 CALENDARIO (desde traumatismo)

Día 1: cefalea holocraneana, de intensidad moderada, asociada a emesis, fosfenos, foto/fonofobia, la cual se exacerba con cambios posicionales.

Día 14: Consulta por urgencias y se da egreso.

Día 15: Reconsulta, se indica hospitalización; presenta aumento de intensidad de dolor y 3 eventos de pérdida de tono postural y de alerta, asociado a relajación de esfínteres.

Día 21: Remisión a centro de alto nivel (Hospital Militar Central); progresión sintomática, se ingresa y se decide tomar neuroimágenes, y valoración por neuropediatría.

2.2 EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA Y SEGUIMIENTO

Angiotomografía y tomografía computarizada de cráneo sin alteraciones agudas, con evidencia de aumento de espacio subaracnoideo y QA temporal izquierdo de 5 cm³ que causa remodelación del diploe óseo. Se considera hallazgo incidental, se solicita valoración por neurocirugía quienes no indican intervención quirúrgica.

Paciente progresa con mayor intensidad de dolor y eventos de agitación psicomotora, presenta bradicardia, cifras de presión arterial entre percentiles 90 y 95, se encuentra alerta, irritable, interacción limitada, papiledema, respuesta plantar asimétrica.

Resonancia magnética cerebral sin alteraciones agudas, con reporte de "higromas" bihemisféricos de 7 mm que aplanan surcos y cisuras, adicionalmente se evidencia aplanamiento ocular posterior izquierdo, y en nervio óptico izquierdo se observa tortuosidad vertical, leve protrusión anterior y aumento de su espacio aracnoideo, se consideran signos sutiles de hipertensión intracraneal, por tal motivo se procede a realizar intervención neuroquirúrgica de urgencia ante deterioro neurológico y hallazgos en neuroimágenes; con hallazgos de hematoma subdural crónico (amarillento) con hipertensión al abrir duramadre, se drena sin complicaciones. Presenta resolución sintomática completa, dando egreso a los 5 días.

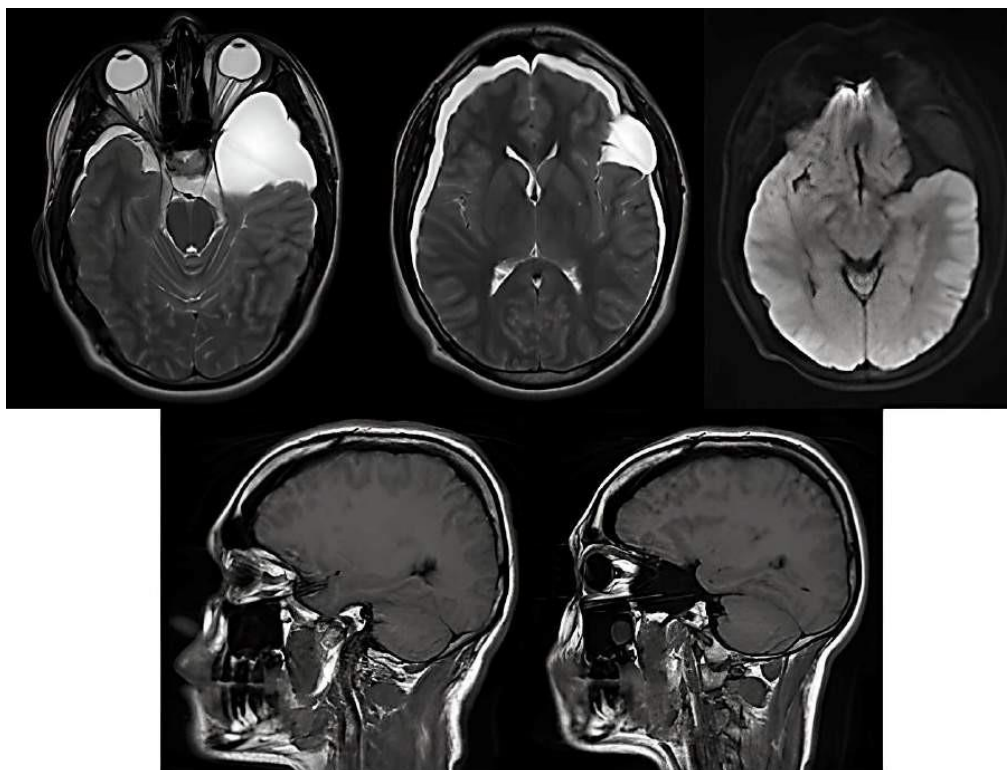


Figura 1: Hallazgos preoperatorios: a) vista en T2 axial; b) vista en T2 axial; c) vista en SWI; d) vista en T1 sagital; e) vista en T1 sagital

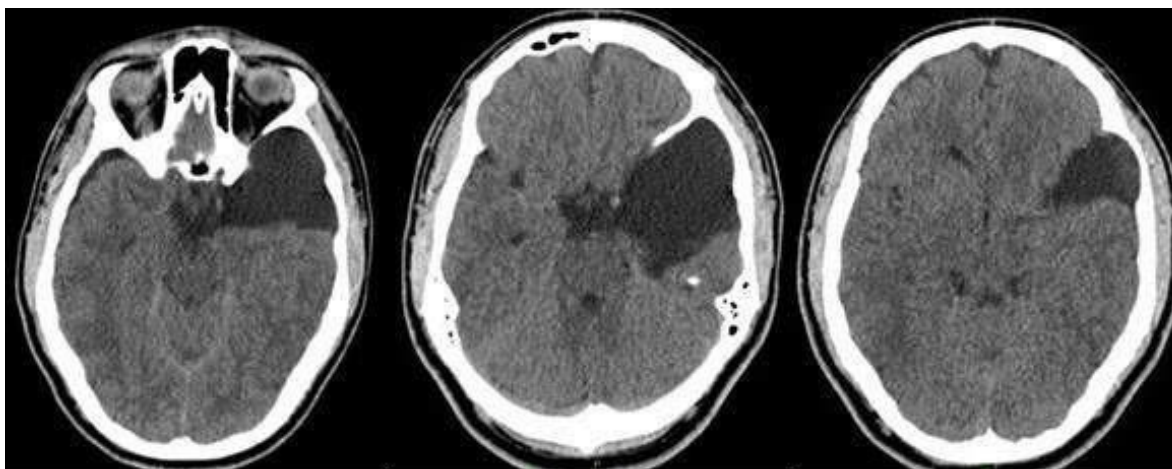


Figura 2: Hallazgos posoperatorios en control a los 6 meses en escanografía cerebral simple

3. Discusión.

Los quistes aracnoideos (QA) son lesiones congénitas benignas extra-axiales contenedoras de líquido cefalorraquídeo, los cuales pueden ser de origen congénito o secundarios a traumatismo o infección, siendo en su gran mayoría un hallazgo incidental en pacientes asintomáticos, sin embargo pueden presentar clínica de cefalea, epilepsia o hematomas intracraneales, que a su vez se asocian a síndrome de hipertensión intracraneal aguda, entidad la cual tiene características radiológicas sutiles, las cuales aproximan el diagnóstico si se valoran en conjunto y se correlacionan con la clínica; estos hallazgos en RMC pueden ser: realce dural difuso y homogéneo, colecciones subdurales bilaterales, desplazamiento caudal de las estructuras encefálicas (pseudo-Chiari), desviaciones de línea media, dilatación de senos venosos duros y medulares (4,7,8).

Takizawa y colaboradores, reportaron en su estudio con 605 pacientes con diagnóstico de HCSD, que la presencia de QA representa el factor de mayor importancia para el desarrollo de HCSD en pacientes jóvenes (de 7 a 40 años en este estudio), adicionalmente, en este mismo estudio se observó que la manifestación más frecuente de HIC en paciente joven fue la cefalea. Esto último explicado por la diferencia en el tamaño del espacio subaracnoideo de los pacientes jóvenes, haciéndolos mucho más sensibles a los cambios en tamaño y presión producidos por el HCSD (5,6,7,8,9).

La correlación entre QA y HCSD ha sido descrita por varios autores como por ejemplo Mori y colaboradores, quienes analizaron 541 casos de HCSD, encontrando 12 pacientes con QA, estos 12 pacientes compartían características como la edad (15 a 24 años), aparición de sintomatología posterior a traumatismo menor y cefalea como síntoma cardinal (7,8,9,10,11).

Adicionalmente, se describió una marcada diferencia en la sintomatología dependiendo de la presencia de QA, en aquellos pacientes con este hallazgo

incidental, la clínica se vio caracterizada por cefalea seguida de múltiples episodios eméticos, en los casos en los que no había QA, la clínica predominantemente consisten en alteraciones de la marcha y hemiparesias.

En nuestro caso, mostramos un cuadro inespecífico de cefalea asociado a trauma craneoencefálico leve, y hallazgo incidental de Quiste aracnoideo, paciente el cual presenta cuadro clínico con importante progresión sintomática secundaria a HCSD, asociada a bradicardia y papiledema, en contexto de neuroimágenes con baja sensibilidad para detectar contenido hemático por el tiempo de evolución, pero con signos indirectos de hipertensión intracraneal.

Respecto al tratamiento, no hay un consenso claro sobre cuál es el tratamiento ideal del HCSD asociado a QA, se han propuesto múltiples estrategia como el manejo con drenaje por trepanación, la fenestración o la remoción por craneotomía del QA.

En la revisión realizada por Wu y colaboradores, se hizo una evaluación de los distintos abordajes terapéuticos, dejando como conclusiones que, la terapia expectante puede ser válida en aquellos pacientes asintomáticos o con sintomatología leve y con lesiones que ejercen poco efecto de ocupación de espacio, en aquellos pacientes sintomáticos, el drenaje por trepanación sin manipulación de la membrana AC se recomienda como primera opción (9,10,11).

4. Conclusiones

El desarrollo de un hematoma subdural posterior a un trauma craneal menor es una complicación que se ha visto fuertemente asociada a la presencia de quistes aracnoideos, especialmente en la población joven. La óptima evaluación neurológica en busca de signos indirectos de hipertensión

intracraneal, asociado a la óptima solicitud e interpretación de neuroimágenes, favorecen el correcto diagnóstico y dilucidan la conducta más favorable para estos pacientes, favoreciendo así intervenciones tempranas en cuadros neurológicos de etiología no clara.

5. Referencias.

1. Aylward SC, Reem RE. Pediatric Intracranial Hypertension. *Pediatr Neurol*. 2017 Jan;66:32-43. doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2016.08.010. Epub 2016 Sep 17. PMID: 27940011.
2. Wu X, Li G, Zhao J, Zhu X, Zhang Y, Hou K. Arachnoid Cyst-Associated Chronic Subdural Hematoma: Report of 14 Cases and a Systematic Literature Review. *World Neurosurg*. 2018 Jan;109:e118-e130. doi: 10.1016/j.wneu.2017.09.115. Epub 2017 Sep 28. PMID: 28962953.
3. R Hingwala D. Imaging signs in idiopathic intracranial hypertension: Are these signs seen in secondary intracranial hypertension too? *Ann Indian Acad Neurol*. 2013;16(2):229-233.
4. TAKIZAWA K. Chronic Subdural Hematomas Associated with Arachnoid Cysts: Significance in Young Patients with Chronic Subdural Hematomas. *Neurol Med Chir (Tokyo)*. 2015;55(9):727-734.
5. K, Yamamoto T, Horinaka N, Maeda M. Arachnoid cyst is a risk factor for chronic subdural hematoma in juveniles: twelve cases of chronic subdural hematoma associated with arachnoid cyst. *J Neurotrauma*. 2002 Sep;19(9):1017-27. doi: 10.1089/089771502760341938. PMID: 12482115.
6. Sola RGde, Ogilvie R, Escobar H. 2020. Tema I. Hipertension intracraneal. Hidrocefalia. Unidad de Neurocirugía RGS. Disponible en: <https://neurorgs.net/docencia/tema-i-hipertension-intracraneal-hidrocefalia-introduccion-a-la-neurocirugia-2020/#2-Radiologico>

7. Palacios E. Hipotensión/Hipertensión Intracraneal – Neuroimagen. Escuela de Medicina de la Universidad de Tulane; Disponible en: https://www.smri.org.mx/TE_PHP/RM19/docs/resumenes/28.pdf
8. Navarro MC, Chacón A. Síndrome Hipertensivo endocraneal [Internet]. Síndrome Hipertensivo endocraneal - aeped.es. Sociedad Española de Urgencias en Pediatría; 2020. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/09_sind_hipertensivo.pdf
9. Carvajal Carpio L, Vargas Mena R, Hidalgo Azofeifa S. Fisiopatología del síndrome de hipertensión intracraneal . Rev.méd.sinerg. [Internet]. 1 de octubre de 2021 [citado 18 de julio de 2023];6(10):e719. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/719>
10. Plácido Paías R, Real Terrón R, Giménez Pando J, González Álvarez CM, González Carracedo MJ, Vaquerizo Vaquerizo V, et al. Tumoraciones quísticas intracraneales: a propósito de un caso. Rev Pediatr Aten Primaria. diciembre de 2014;16(64):e155-60. DOI: 10.4321/S1139-76322014000500014
11. Conde Sardón R. Quistes aracnoideos. Evolución histórica del concepto y teorías fisiopatológicas. Neurocirugía. julio de 2015;26(4):192-5. DOI: 10.1016/j.neucir.2015.03.001